



Curso de Certificación Leviton CCS (Certified Cabling System)

PROGRAMA

1. Programa de Certificación CCS

2. Conceptos Básicos de Transmisión de Señales
   - 2.1 Unidades de Medida
     - 2.1.1 Decibel (dB).
     - 2.1.2 Decibel Milivatio (dBm)
   - 2.2 Parámetros de Transmisión
     - 2.2.1 Atenuación
     - 2.2.2 Diafonía
     - 2.2.3 Pérdidas de Retorno
     - 2.2.4 ACR (Attenuation Crosstalk Ratio)
     - 2.2.5 Ruido Externo
     - 2.2.5 Ancho de Banda

3. Cables de cobre de Par Trenzado
   - 3.1 Categorías
     - 3.1.1 Categoría 5E
     - 3.1.2 Categoría 6
     - 3.1.3 Categoría 6 A
     - 3.1.4 Categoría 7 y 7A
   - 3.2 Cable UTP
   - 3.3 Cable FTP
   - 3.4 Cable FFTP
   - 3.5 Cable S/FTP
   - 3.6 Cable SFP
   - 3.7 Conectores

4. Fibra Optica
   - 4.1 Funcionamiento de la Fibra Optica
   - 4.2 Fibra Optica Multimodo
   - 4.3 Fibra Optica Monomodo
   - 4.4 Parámetros de Transmisión de la Fibra Optica
     - 4.4.1 Atenuación
     - 4.4.1 Ancho de Banda
   - 4.5 Transmisores
     - 4.5.1 LED
     - 4.5.2 Láser
     - 4.5.3 VCSEL
   - 4.6 Tipos de Fibra Optica Multimodo
     - 4.6.1 Fibra Optica Step Index
     - 4.6.2 Fibra Óptica Grade Index
     - 4.6.3 Fibra Optica Optimizada Láser
   - 4.7 Cables de Fibra Optica
     - 4.7.1 Protecciones del hilo de Fibra Optica
       - 4.7.1.1 Protección Primaria
       - 4.7.1.2 Tight Buffer
       - 4.7.1.3 Loose Tube Buffer
     - 4.7.2 Fibra de Patch Cord
     - 4.7.3 Fibra de Distribución (Indoor)
     - 4.7.4 Fibra Tipo Breakout
     - 4.7.5 Fibra Exterior Armada
     - 4.7.6 Fibra Exterior Dieléctrica
     - 4.7.7 Fibra Figura “8”
     - 4.7.8 Fibra ADSS
   - 4.8 Conectores de Fibra Optica
     - 4.8.1 Conector ST
     - 4.8.2 Conector SC
     - 4.8.3 Conector FC
     - 4.8.4 Conector LC
     - 4.8.5 Conector MT-RJ
   - 4.9 Hardware de Terminación de Fibra Optica
     - 4.9.1 Acoples
     - 4.9.2 Bandejas de Terminación
     - 4.9.3 Cajas de Pared

5. Estructura y Estándares de Redes LAN
   - 5.1 Topología de las Redes LAN
   - 5.2 Estándares Actuales para Redes LAN
     - 5.2.1 Ethernet IEEE 802.3.
     - 5.2.2 Fast Ethernet IEEE 802.3u
     - 5.2.3 Gigabit Ethernet IEEE 802.3z/ab

6. 10Gigabit Ethernet
   - 6.1 10Gigabit Ethernet en Fibra Optica
   - 6.2 10Gigabit Ethernet en cobre.





7. Cableado Estructurado y Estándares
    - 7.1 Estándares TIA/EIA
8. Norma TIA/EIA 568B
    - 8.1 Topología
    - 8.2 Work Area
    - 8.3 Cableado Horizontal
    - 8.4 Backbone
9. Prácticas de Instalación para Sistemas de Cobre.

10. Medidas de Campo para Sistemas de Cobre.

11. Componentes de Cobre Leviton.

12. Componentes de Fibra Leviton.

13. Instalación de Fibra Optica
    - 13.1 Instalación del Cable de Fibra óptica
    - 13.2 Instalación de Conectores y otros elementos de Fibra Optica

14. Medición y Pruebas de Campo para Sistemas de Fibra Optica

15. Norma TIA/EIA 569 A "Vías y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales"
    - 15.1 Vías de Cableado Horizontal
    - 15.2 Vías de Backbone
    - 15.3 Cuartos de Telecomunicaciones
    - 15.4 Cuartos de Equipos
    - 15.5 Separación de la Interferencia

16. Norma TIA/EIA 606 A "Administración de Infraestructura de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales"

17. Norma TIA/EIA 607 A "Requerimientos de Tierra y Unión para Telecomunicaciones en Edificios Comerciales"

18. Práctica de conectorización de Sistemas de Cobre

19. Prácticas de conectorización de Sistemas de Fibra Optica

20. Examen de Certificación CCS

ALCANCE DEL PROGRAMA LEVITON CCS

Formación teórico-práctica de la óptima utilización de los productos de cableado estructurado y fibra óptica de acuerdo con las Normas TIA/EIA.

Asesoramiento permanente en Colombia para el diseño y selección adecuada del hardware en los proyectos.

Información de tecnología de punta relacionada con los desarrollos permanentes de **LEVITON.**

Certificaciones de Instalador a nivel personal y/ó empresarial.

Las Empresas que resulten certificadas, podrán ofrecer a sus clientes finales, con respaldo directo de Leviton, una **"Garantía de por Vida"** para la operación del Sistema y de los productos.

MATERIAL ENTREGADO

Manual Técnico. Cuadernillo de Apuntes. Materiales para los laboratorios. Catalogo de Productos. Certificado de Acreditación Certified Cabling System.





EXAMEN

Para obtener la certificación el participante deberá presentar un examen de conocimientos técnicos y de producto. Obtendrá la Certificación quien apruebe el 75% de las preguntas

CONFERENCISTA

Ing. Alipio Caro Ribero. RCDD. Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana. Certificación RCDD (Registered Communications Distribution Designer) de BICSI (Building Industry Consulting Service International). Profesor catedrático de Pontificia Universidad Javeriana en la facultad de Ingeniería Electrónica y en el Departamento de Educación Continuada. Ingeniero Certificado para Diseño e Instalación de Sistemas de Cableado Estructurado de Leviton Voice and Data, AMP, Hubell y Ortronics. Instructor de Sistemas de Cableado Estructurado para Lationoamerica de Leviton Voice and Data. Conferencista de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM. Instructor de Networking y Redes Inalámbricas D´link Latinoamerica. 16 años de experiencia en el diseño e instalación de Redes LAN, Sistemas de Cableado Estructurado y Redes Inalámbricas. Gerente General de NFC Electrónica Ltda.